Анегдоте о великим научницима

приредио
Томислав Сенћански

илустровао
Милан Павловић





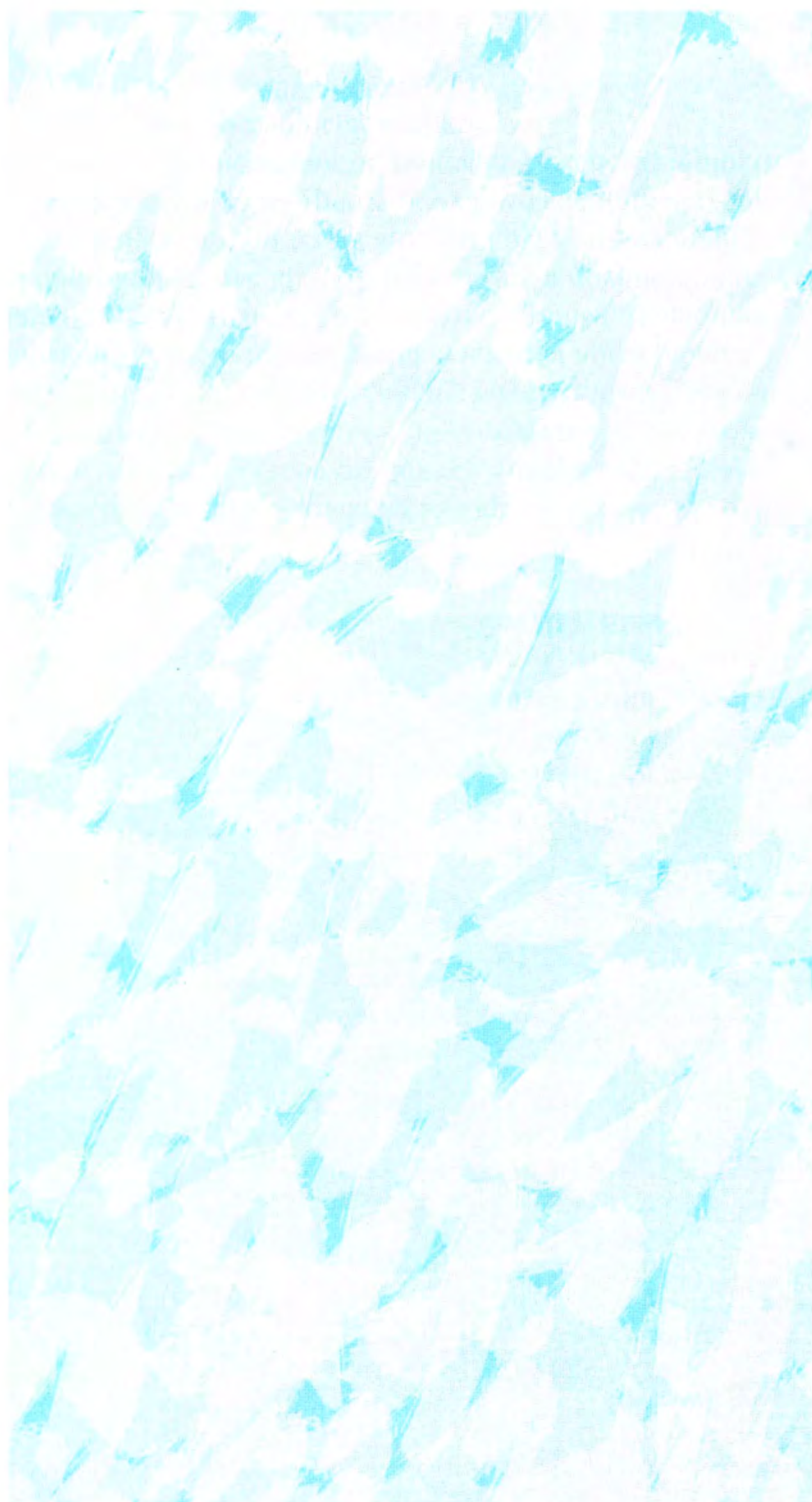
Креативни центар



Уместо увода



Анегдоте су посебна књижевна врста. Оне на духовит начин, често у дијалошком облику, говоре о стварним личностима у свакодневним ситуацијама. У овој књизи сакупљене су анегдоте о великим научницима. Кроз њих упознајемо карактере научника, њихову посвећеност научном раду, тешкоће и радости стварања. Издвојене из биографија, ове кратке, занимљиве и поучне приче пружају нам могућност да видимо другу страну личности славних људи и да на тренутак будемо сведоци њихове духовитости и виспрености, понекад и ексцентричности, иза којих увек пробија сјај великог ума.



ТАЛЕС
(625–547. п. н. е.)



Грчки филозоф Талес предвидео је помрачење Сунца које се догодило 28. маја 584. године п. н. е. Измерио је висину пирамида помоћу дужине њихове сенке. Доказао је неколико геометријских теорема, а једна од њих и данас се назива.по њему.

Филозоф и небо



Гледајући више у звездано небо него у стазу којом је ишао, Талес је једном упао у јаму. Његове позиве за помоћ чула је нека старица. Угледавши беспомоћног Талеса на дну јаме, рекла је: – Е, Талесе, ти не видиш ни куда ходаш, а хоћеш да сазнаш шта се на небу дешава!

- Шта је тешко?
- питали су Талеса.
- Самог себе спознати – одговорио је Талес.
- А шта је лако?
- Другом савет дати.



Желећи да докаже да је много лакше обогатити се него бити филозоф, Талес је једне зиме на основу праћења временских прилика предвидео повољне услове за род маслине. Одмах је изнајмио све пресе за цеђење маслина у околини, упркос подсмеху осталих мештана. Кад су маслине пристигле, род је био богатији него икада, а Талес је другима изнајмљивао пресе по високој цени.

ДЕМОКРИТ
(460-370. п. н. е.)



Грчки филозоф Демокрит веровао је да је све састављено од атома, а да је кретање атома вечно и регулисано природним законима. Од његових многобројних списа остали су само одломци, из којих се види да су Демокритова дела обухватала све главне области сазнања.

Хипократ и Демокрит



„Више волим да откријем стварни узрок макар и једне појаве него да постанем краљ Персије."
(Демокрит)

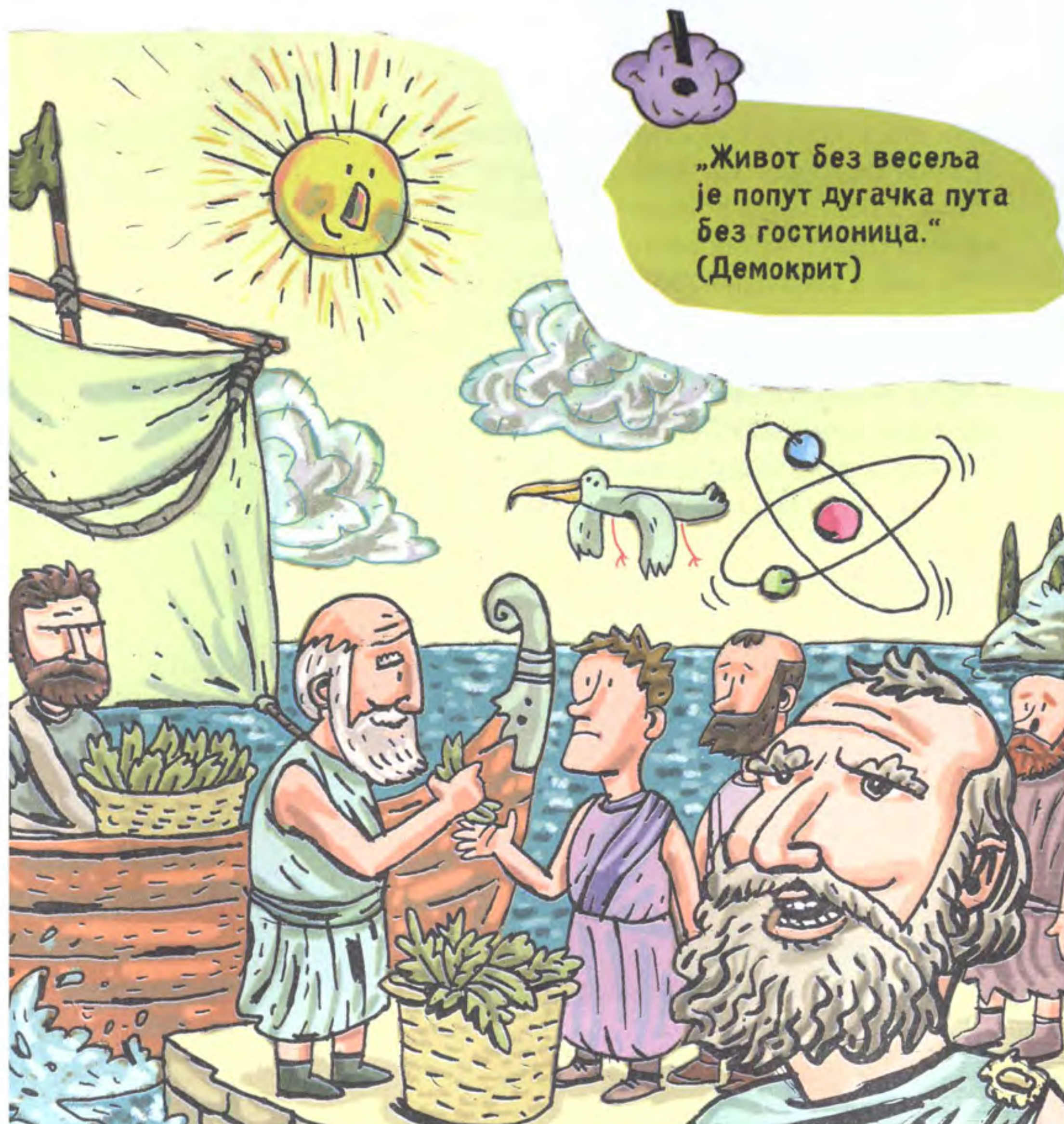
Из Демокритовог врта често је допирао крештав смех. – То је наш смешљиви филозоф. У његовој глави није баш све како треба – говорили су грађани Абдере. Скупштина је одлучила да Хипократ, највећи лекар тог времена, детаљно испита Демокритово сумњиво стање и да о томе поднесе стручно мишљење. Хипократ је посетио Демокрита и без даха одслушао његову дугу причу о атому. Кад су пратиоци дошли по Хипократа, он им рече: – Случај је врло занимљив, али изванредно компликован. Због тога је потребно да га целу ноћ посматрам, да видим како спава,



да ли је окренут на леву или десну страну, да ли хрче, да ли говори у сну...

Сутрадан је Хипократ пред скупштином саопштио своје мишљење:

– Опремите одмах шест великих лађа да с првим повољним ветром отплове онамо где расте једна лековита биљка чији корен освежава и лечи сваки оболели мозак. Нека на лађе натоваре ту биљку, колико год може на њих да стане, и нека је донесу овамо. Цео товар разделите бесплатно грађанима вароши, и то три килограма по глави, а ви, господо, узмите дупло. Демокрит је једини грађанин ове вароши коме лечење није потребно.



АРИСТОТЕЛ (384–322. п. н. е.)



Грчки филозоф Аристотел подржавао је Емпедоклово учење да је све састављено од четири елемента: ватре, воде, земље и ваздуха. Ослањајући се на посматрање природних појава, закључио је да је Земља округла.

Скупо незнање

Аристотел, који је био учитељ Александра Великог (македонског краља), имао је обичај да одговара *не знам* на многа питања која су му постављали.
– Па зашто вас онда краљ плаћа кад ништа не знате? – примети једном неко из Александрове пратње.
– Краљ ме плаћа само за оно што знам – одговори Аристотел. – Када би ме плаћао и за оно што не знам, читава његова ризница не би била довољна.



Аристотел је знао да је Александар талентован за музику. Слушајући како свира лиру, упитао га је зашто не вежба више. Александар му је одговорио: – Да се не бих извештио.



Узалудно оговарање

Једном је неко у поверењу рекао Аристотелу да има оних који га иза леђа оговарају. Аристотел је сплеткарошу одговорио: – Ако ме клеветају у мом одсуству, ништа ме не боли. Могу чак и да ме изударају кад нисам присутан.

„Историчар говори о ономе што се стварно догодило, а песник о ономе што се могло догодити. Зато је песништво више филозофска и много озбиљнија ствар него историографија." (Аристотел)

Висока цена

Једном је неки веома причљив млад човек дошао код Аристотела да учи вештину говорништва. Пошто је дуго говорио, упитао је Аристотела колико ће новца узети за подучавање.

– Теби двапут више него осталима – намрштено је одговорио филозоф.

– Зашто? – изненадио се младић.

– Зато што ми с тобом предстоји двоструки рад. Пре него што те научим да говориш, потребно је да те научим да ћутиш.



Говор упразно

Неки досадан човек дуго је причао Аристотелу. Пошто је филозоф упорно ћутао, причљивац помисли да говори узалудно, па упита:

– Можда вам досађујем? Можда моје речи сметају вашим дубоким мислима?

– О не! – одврати Аристотел.

– Слободно продужите, ја вас уопште не слушам!

ЕУКЛИД
(330-275. п. н. е.)



Грчки математичар Еуклид основао је математичку школу у Александрији. Написао је *Елеменѿе*, најважнији уџбеник геометрије у историји. Поред математике, проучавао је оптику, астрономију и музику.

Ништа посебно за краља

Једном приликом, обесхрабрен тешкоћама на које је наишао проучавајући геометрију, краљ Птоломеј упита Еуклида:

– Постоји ли неки лакши начин да се научи геометрија?

– У геометрији нема краљевских путева – одговори Еуклид.

Разлог

Када је научио своју прву теорему, неки Еуклидов ученик је упитао:

– Шта ја имам од тога што сам ово научио?

Еуклид је позвао роба и рекао му:

– Донеси му три новчића. Он учи да би имао користи!

ЈОХАН КЕПЛЕР (1571-1630)



Немачки астроном, математичар и физичар Кеплер утврдио је законе кретања планета и тиме потврдио тачност хелиоцентричног система. Помоћу Кеплерових закона могуће је одредити удаљеност планета од Сунца.

Кеплерова салата

Седећи за столом и гледајући салату која му је била сервирана, Кеплер рече:
– Уколико би чиније, листови салате, зрнца соли, кришке јаја, капи сирћета и уља летели стално кроз ваздух, чини ми се да би постојала шанса да од тога испадне салата.
– Да – одговори Кеплерова супруга – али не тако добра као ова коју ја правим.



БЛЕЗ ПАСКАЛ (1623–1662)



Француски математичар, физичар и филозоф Паскал конструисао је машину која је вршила четири основне математичке операције. Изумео је хидрауличну пресу, уређај којим се помоћу деловања мале силе може подићи тело велике тежине. У његову част јединица за притисак названа је паскал (1 Pa).

Расејаност

Паскал се једне ноћи касно вратио кући. Када је зазвонио на врата, поспани слуга га није препознао.
– Кога тражите, господине? – упитао га је.
Расејани Паскал одговори:
– Господина Паскала.
– Извините, није код куће.
– Ништа, ништа, навратићу други пут – одговори научник и продужи даље.



Паскал уништава буре

Паскал је добро познавао особине течности и гасова и волео је да изводи занимљиве огледе пред публиком. Једном је напунио водом буре од 300 литара. Затворио га је и на поклопцу направио отвор величине 1 cm^2. Кроз тај отвор провукао је цев дугачку више од 10 метара. Када је цев напунио водом, буре се распало услед великог притиска.





Етјен, отац Блеза Паскала, имао је чудан поглед на образовање. Одлучио је да сам подучава сина и није му дозволио да учи математику до петнаесте године. Сва литература из математике била је склоњена из њихове куће! Тек када је био сигуран у синовљев огроман таленат, дозволио му је да стиче математичко образовање.

ИСАК ЊУТН (1643-1727)



Енглески физичар, математичар и астроном Њутн поставио је закон опште гравитације и основне законе механике. Творац је диференцијалног и интегралног рачуна. Јединица за јачину силе по њему носи назив њутн (1 N).

Подстрек за учење

Једном је Њутнов млађи брат запитао Њутна:
– Јеси ли био добар ђак?
– У почетку сам био један од најгорих у разреду. Али када ме је један од ученика издеветао, мислећи да као најбољи ђак има права на то, одлучио сам да му се осветим – рече Њутн.
– Како си то учинио?
– Прионуо сам на књигу и убрзо постао први ђак у разреду.





Њутн није волео да прекида посао, а нарочито не због свакодневних ситница. Да не би стално устајао да пусти мачку да изађе, на вратима је прорезао одговарајући отвор. Кад се мачка омацила, за свако маче изрезао је посебан пролаз.

Њутнов најкраћи говор

Исак Њутн је за заслуге у науци добио титулу лорда. Пуних двадесет шест година присуствовао је седницама у Дому лордова, али није учествовао у дискусијама. Кад је једном приликом затражио реч, присутни су се прилично изненадили.
– Господо – свечано им се обратио – ако немате ништа против, замолио бих вас да се затвори прозор. Врло је хладно, а ја се бојим прехладе. – И затим је достојанствено сео на своје место.





Свето писмо

Кад је био младић, Њутн је заволео госпођицу Сторej, ћерку лекара из оближње вароши. Али волео је и науку. Мајка му је говорила: – Госпођица Сторej је добра прилика. Запроси је. Одреци се научне каријере, постани домаћин и отац породице.
– Нико не може служити два господара, каже Свето писмо – одговорио је Њутн.



„Не знам како свет на мене гледа, али сам себи изгледам као дечак који се игра на обали мора и проналази облутак и лепу шкољку, док пред њим лежи бескрајан океан истине, дубок, неиспитан." (Њутн)

Сат уместо јајета



Домаћица која је радила код Њутна једног јутра морала је хитно да изађе. Замолила је Њутна да скува јаје себи за доручак. Нагласила је да јаје сме да кључа највише три минута. Кад се кроз пола сата вратила, застала је запрепашћена: Њутн је био наслоњен на сто и зурио је у јаје које се налазило пред њим, а у лонцу је лежао његов џепни сат.



Три најзначајнија открића: диференцијални и интегрални рачун, природу сунчеве светлости и боја које се појављују при проласку кроз стаклену призму и закон опште гравитације (међусобног привлачења свих тела) Њутн је остварио са 23 године!



Препознавање

Један рад који је Њутн објавио у часопису Краљевског друштва није потписао својим именом већ псеудонимом Лав.
Када је познати физичар и математичар Бернули прочитао тај чланак, одушевљено је узвикнуо:
– Препознао сам лава по шапама!



Угледајући се на Еуклида, Њутн је у својим делима све проблеме решавао геометријски. Студент, који му је неколико година био асистент, говорио је да је научник био врло озбиљан и строг и да га је само једном видео да се смеје. Било је то онда кад га је неко упитао каква је корист од изучавања Еуклидове геометрије.

Њутн и вечера

Неки човек посетио је Њутна уочи вечере. Расејани научник потпуно је заборавио на њега, а кад су у међувремену донели вечеру, гост није оклевао већ је појео пиле, а кости је покрио поклопцем. Касније, када је Њутн подигао поклопац, осмехнуо се и рекао:
– Видите, господине, такви смо ми научници! Сасвим сам заборавио да сам вечерао!



Није на то мислио

Једне хладне зимске вечери Њутн је читао у својој соби. Кад је осетио да му је хладно, нареди да наложе ватру у камину поред којег је седео. Чим се ватра распламсала, почела је да му смета врућина. Он позва слугу.
– Ма однеси камин, шта чекаш... – љутито узвикну.
– А што, господине? – тихо се насмеја слуга. – Зар не би било боље да одмакнете столицу?
Њутн збуњено одговори:
– Заиста! На то уопште нисам помислио.

БЕНЏАМИН ФРЕНКЛИН (1706–1790)



Амерички физичар, проналазач и државник Френклин истраживао је електрицитет. Доказао је електричну природу муње и први схватио да је природа електрицитета иста, без обзира на то да ли је настао у атмосфери, на земљи или у живим бићима. Такође је изумео громобран.

Право гласа

Френклин је био против тога да право гласа имају само порески обвезници. Рекао је:
– Имам лепог магарчића за кога плаћам порез. Дакле, имам право гласа. Кад ми животиња буде угинула, нећу више плаћати и, према томе, нећу више бити гласач. А сада бих заиста желео да знам ко је, заправо, гласач: ја или мој магарац?



ПЈЕР-СИМОН ЛАПЛАС (1749–1827)



Француски астроном, физичар и математичар Лаплас доказао је непромењивост средњих даљина планета од Сунца. Поставио је теорију плиме и осеке и увео нови метрички систем мера. Један је од оснивача теорије вероватноће.

Без бога

Када је Лаплас објавио своју хипотезу о настанку Сунчевог система, у јавности се о томе доста говорило. Подстакнут тиме, Неполеон Бонапарта, који је у то време био на власти, позвао га је да се састану. Држећи поменуту књигу у рукама, обратио се великом научнику: – Господине Лапласе, прочитао сам пажљиво вашу књигу. Видим да сте много писали о стварању света, али нигде нисам нашао да сте поменули Господа Бога!
– Господине први конзуле – одговорио је Лаплас – та ми хипотеза није била потребна.



„Оно што знамо није много. Оно што не знамо – бесконачно је." (Лаплас)





Лапласова дипломатија

На изборима за секретара секције математичара Француске академије учествовао је и Лаплас. Кандидати су били Фурије и Био. Сви су били заинтересовани за кога ће гласати Лаплас, а он је досетљивошћу изненадио своје колеге. Узео је два гласачка листића, испунио их, ставио у шешир и пред свима извукао један и ставио га у гласачку кутију. – Нека мој глас определи случај – изјавио је он. Међутим, један од његових суседа се насмејао јер је случајно видео да је Лаплас на оба листића написао Фуријеово име.



Лаплас је често у својим радовима користио фразу „као што је очигледно". – Кад год бих наишао на Лапласово „као што је очигледно", били су ми потребни сати мукотрпног рада да бих схватио о чему се ради – признао је једном приликом преводилац Натанијел Баудич. Употребу ове фразе разјаснио је Жан-Батист Био, Лапласов помоћник. Према његовим речима, док је припремао за штампу чувено дело „Небеска механика", Лаплас често није могао да схвати на који је начин некада долазио до решења. А када би дошао до задовољавајућег закључка, радосно би уметао фразу „као што је очигледно".

АЛЕКСАНДАР ХУМБОЛТ (1769–1859)



Немачки природњак, географ и астроном Хумболт истраживао је Земљин магнетизам и распрострањеност биљака у зависности од климе. Оснивач је модерне географије.

Хумболт се преварио

Током 20 година колико је живео у Паризу, Александар Хумболт се спријатељио с многим научницима. Једном га је познати психијатар Бланше позвао на ручак. Хумболт је замолио домаћина да позове и неког од својих пацијената. За столом, поред домаћина, седела су још два човека. Један од њих, одевен у црно одело и с белом уштирканом кошуљом, хладно се поклонио госту и завалио се у столицу не проговоривши ни речи. Други је био одевен у светло одело, а крагна његове кошуље била је раскопчана. Лактове је био наслонио на сто и енергично је гестикулирао, много је јео и пио. Израз његовог лица било је тешко ухватити пошто се сваке секунде мењао. После ручка Хумболт се обрати домаћину и дискретно му показа на човека у светлом оделу: – Да, ваш пацијент је врло интересантан. – Доктор Бланше га исправи: – Мој пацијент је у црном оделу, а у белом је чувени писац Балзак.



Комплетирање библиотеке

Неки познаник Александра Хумболта позајмио је од њега други део ретке књиге *Пернати свет Јужне Америке*. Та му се књига толико свиђала да, упркос многим опоменама научника, није хтео да је врати. Тада му је Хумболт послао и први део књиге, с посветом: „Нека бар један од нас поседује оба дела књиге!"



С петогодишње експедиције по Јужној Америци Хумболт и његов пријатељ ботаничар Еме Бонплан донели су збирку од 6.000 до тада непознатих биљних врста. Пре њиховог истраживања укупан број познатих биљних врста био је само 8.000.



Хумболт и папагај

Док је трагао за извором реке Ориноко, Хумболт је био гост једног амазонског племена. У знак пријатељства од поглавице племена добио је на поклон папагаја који говори. Хумболт је запазио да се речи које је изговарао папагај разликују од речи језика којим су говорили домаћини. Сазнао је да је папагај ратни плен и последње живо биће које „говори" језиком племена уништеног у рату. Записујући речи које је чуо од папагаја, Хумболт је спасао од заборава део културе племена Мајпуре.

КАРЛ ФРИДРИХ ГАУС (1777–1855)



Немачки математичар, физичар и астроном Гаус открио је нове методе у вишој аритметици, алгебри и теорији бројева још као осамнаестогодишњак. Поставио је неколико теорија у физици и астрономији.

Не играј се, мали

Једном, док је Гаус био ученик основне школе, учитељ је дао деци задатак да саберу све бројеве од један до сто. Требало је да израда задатка траје читав час, али после свега неколико минута Гаус је пришао учитељу са завршеним задатком.
– Не играј се, мали – љутито је рекао учитељ. – Колики си резултат добио? – 5.050 – одговорио је Гаус. Резултат је био тачан, а било је веома чудно што га мали ученик зна напамет. Тада је објаснио своју тајну брзог рачунања, помоћу које ће касније доћи до важних математичких закључака.



Посматрајмо збир 1 + 2 + 3 + ... + 98 + 99 + 100. Збир првог и последњег сабирка је 1 + 100 = 101, збир другог и претпоследњег је 2 + 99 = 101... Видимо да је збир ма која два сабирка која се налазе на истом месту слева и здесна такође 101 (3 + 98, 4 + 97...). Таквих је парова укупно 50. Дакле, збир првих 100 бројева је 101 x 50 = 5.050. Према томе, Гаус није сабирао сто бројева већ је само помножио два!

Тата, погрешио си

Карл Фридрих Гаус није имао ни три године кад је једном приликом гледао како његов отац, грађевински предузимач, дели плате радницима. – Тата, погрешно си исплатио овог чику – јавио се одједном мали Карл. Сви су се насмејали, не верујући да су дечје очи виделе оно што је промакло одраслима. Гаусов отац је тек увече, пошто му се рачун није слагао, увидео да је примедба његовог сина била на месту.



Два питања

Једном је учитељ рекао Гаусу:
– Поставићу ти два питања. Ако на прво одговориш тачно, на друго не мораш да одговараш. Дакле, кажи ми колико је иглица на божићној јелки? – Гаус без оклевања одговори:
– 67.534!
– Како си тако брзо пребројао иглице? – зачуђено упита учитељ.
– А, то је већ друго питање, господине учитељу – рече Гаус.



МАЈКЛ ФАРАДЕЈ
(1791-1867)



Енглески научник Мајкл Фарадеј успео је да помоћу магнетног поља добије електричну струју. Поставио је закон електромагнетне индукције и законе електролизе. У његову част јединица за електричну капацитативност носи назив фарад (1F).

Апарати

Фарадеј је апарате и инструменте којима се служио у лабораторији углавном правио сам.

– Младићу – чудио се Дејви – каквим то апаратима радите?! Па ви ништа немате! – Фарадеј се само насмешио:

– Није важно каквим апаратима, него каквом главом радите!



Док је био младић, Мајкл Фарадеј је радио као књиговезачки шегрт. Једног дана неко је на коричење донео том „Енциклопедије Британике" у којем се налазио текст о електрицитету. Читање тог текста било је пресудно за даљи Фарадејев живот – определио се за бављење науком.



Фарадеј у ресторану

Мајкл Фарадеј је једном дуго седео у ресторану и размишљао. Угледавши празан сто испред себе, позвао је конобара:

– Извините, да ли сам ја већ ручао, па треба да платим, или сам тек дошао, па треба да поручим?



„Што више радим, то боље учим.“ (Фарадеј)

Највеће Дејвијево откриће

Фарадеј је две године посећивао предавања Хемфрија Дејвија у Краљевском институту у Лондону пре него што је одлучио да потражи посао код тог великог научника. Уз молбу, послао му је и своје уредне, лепо укоричене белешке с предавања. Како је приликом експлозије реторте у лабораторији Дејви повредио очи, па неко време није могао ни да чита ни да пише, одлучио је да прими Фарадеја за лаборанта.
Много година касније, када су Дејвија питали шта сматра својим највећим открићем у науци, он је рекао:
– Моје највеће и најважније откриће био је Мајкл Фарадеј!



Каква корист

Фарадеј је успео да произведе струју помоћу магнетног поља. После предавања о овом открићу, неко га је упитао: – Али, господине Фарадеју, какве користи можемо имати од струје коју само на секунду-две ствара овакав магнет? Фарадеј је одговорио: – А какве користи можемо имати од новорођеног детета? Другом приликом исто питање је поставио неки политичар. – Господине, неће проћи ни двадесет година, а ви ћете донети закон којим ће се опорезивати ова струја! – рекао је Фарадеј.



Хемијско оружје

Током Кримског рата (1853–1856) британска влада је питала Фарадеја да ли је могуће припремити хемијско оружје које би било употребљено против руских трупа. Фарадеј је одговорио:
– То је свакако могуће, али ја не желим да имам икакве везе с тим.

Говорник

За време предавања која је Фарадеј држао у Краљевском институту, пред њим се на катедри налазила таблица с крупним натписом: *Говори полако*. Ако би Фарадеј ипак почео да говори сувише брзо, задужени помоћник подизао је таблицу да би Фарадеј могао да је види.



НИКОЛАЈ ИВАНОВИЧ ЛОБАЧЕВСКИ (1792-1856)



Руски математичар Лобачевски творац је геометријског система који се разликовао од Еуклидовог. Проучавао је такође алгебру и математичку анализу.

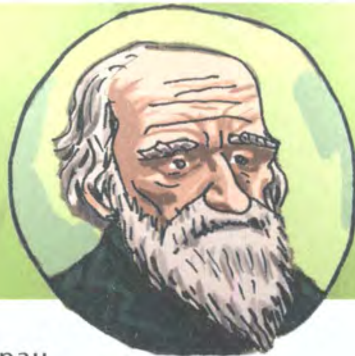
Напојница за научника

Лобачевски није избегавао послове попут чишћења библиотеке и размештања књига по полицама. Једном је неки странац посетио универзитет на којем је Лобачевски радио. Помисливши да је велики научник неко од послуге, обратио му се речима:
– Можете ли ми показати библиотеку? – Лобачевски му је показао највредније књиге, уз детаљне коментаре. Импресиониран показаним знањем, странац му је понудио напојницу. Исте вечери код гувернера срели су се поново. Странац је тек тада схватио своју грешку и извинио се научнику.



Док је Лобачевски радио на универзитету у руском граду Казању, избила је епидемија колере. Свештеници су позивали народ у цркву да се моли, али су такве окупљања само ширила заразу. Лобачевски је одлучио да се болести супротстави на други начин. Запослени с породицама и неки студенти остали су у кругу универзитета, потпуно изоловани, а све што су употребљавали морало је да буде дезинфиковано. Успех је био потпун - нико од њих није се заразио.

ЧАРЛС ДАРВИН (1809–1882)



Енглески природњак Чарлс Дарвин творац је теорије еволуције којом је научно објаснио процес природне селекције код живих бића и настанак нових врста.

Дарвинов дом

После занимљивог предавања које је одржао Дарвин, посетио га је председник британске владе лорд Гледсон. Нимало почаствован, напротив љут што га је високи гост омео у раду, Дарвин га чак није понудио ни чајем.

– Господине Дарвине, морам да приметим да живите прилично скромно... Требало би свој дом, знате ... да га учините мало удобнијим. Или можда тако мало времена проводите у њему да вам то није ни важно?

– У праву сте, ваша милости. Ја највећи део времена проводим у мислима. Оне су мој прави дом.



Дарвин је говорио веома споро, али му је свака реч била разложна и на месту. Неки пријатељи су га због начина говора задиркивали, али се он није обазирао. Тврдио је да је спори говор предност, пошто му даје времена да размисли о ономе што ће рећи.



Дарвинова корњача

Дарвин је 1830. године, полазећи са Галапагоса где је проучавао острвску флору и фауну, укрцао на брод *Бигл* корњачу Харија. Британска клима није пријала корњачи, па је пребачена у Аустралијски зоолошки врт. Ветеринар је 1960. године прегледао Харија и закључио да је женка. Харијета, како су је отада звали, дуго је била миљеница посетилаца. Угинула је у сну 2006. године у 177. години.



„Као дете много сам волео да сакупљам птичја јаја, али никада нисам из гнезда узимао више од једног. Само једанпут сам узео сва јаја и то не зато што су ми била потребна, већ да бих се показао пред друштвом."
(Дарвин)

Љубитељ буба

Дарвин је причао пријатељима како је једном, као млад, скидао кору с неког дрвета, кад су се изненада испод коре појавиле две ретке бубе.
– Зграбио сам их, сваку по једном руком. Онда се појавила и трећа, мени непозната буба. Пошто нисам желео да је изгубим, бубу из десне руке стрпао сам у уста, у намери да шчепам непознату бубу, али ...
– смркло се Дарвиново лице – чим се буба нашла у устима, испустила је течност која ми је толико опекла језик да сам морао да је испљунем, а о хватању оне треће није било ни говора.





На списку знаменитих личности које су студирале медицину на Универзитету у Единбургу налази се и име Чарлса Дарвина. У аутобиографији Дарвин помиње овај период: „Не без ужаса, сећам се предавања из фармакологије која је др Данкли током зиме држао од 8 ујутру... Предавања из анатомије била су неиздрживо досадна, као што је био досадан и сам професор др Монро... Двапут сам посетио операциону салу, али сам оба пута побегао пре краја операције... После две године мој отац је, видевши да немам склоности ка медицини, предложио да се посветим свештеничком позиву".

ИРБЕН-ЖАН-ЖОЗЕФ ЛЕВЕРИЈЕ (1811–1877)



Француски астроном Леверије проучавао је кретање Меркура и Урана. Прорачунима је одредио положај планете Нептун, која помоћу тадашњих телескопа још није могла бити откривена.

Рачунаљка

Леверије је био веома строг према сваком немару, а нарочито према оном у математици. У париској опсерваторији, чији је управник био, прорачуне под његовим надзором вршио је један млади астроном. Њему ништа није полазило за руком. Једнога дана Леверије га љутито погледа, посеже за фиоком и без речи пружи младом колеги дечју рачунаљку. Овај тихо и више за себе упита:

– Зашто ми то дајете, професоре?

– Да бисте лакше могли да израчунате да овако радећи код мене немате шта да тражите.



Џорџ Стокс (1819-1903)



Енглески физичар, математичар и инжењер Џорџ Стокс открио је закон кретања тела кроз вискозну течност (Стоксов закон) и доказао таласну теорију светлости.

Нерешив задатак

У другој половини XIX века теоријску физику у Кембриџу предавао је Џорџ Стокс. Испит код њега био је веома тежак. Обично је давао десет задатака, а студенти су бирали који ће решавати. Неке од задатака није било могуће решити. Стокс је наиме желео да провери зна ли студент зашто је задатак нерешив. Једном је дао овакав задатак: наћи расподелу брзина молекула у гасовима. У то време сматрало се да су брзине молекула једнаке, па је Стоксово изненађење било огромно када је студент Максвел решио задатак. Решење овог задатка данас је познато као *Максвелов закон расподеле брзина молекула гасова*.

ЛУЈ ПАСТЕР
(1822-1895)



Француски хемичар и биолог Луј Пастер открио је оптичка својства винске киселине. Утврдио је да је ферментација биолошки процес. Изоловао је узрочнике и пронашао вакцину против беснила, антракса и црвеног ветра.

Потврда експеримента

Пастер је једном држао предавање о томе како је неопходно да се свако воће пре јела добро опере. Да би то практично показао, узео је један грозд и у чаши воде добро га испрао, објашњавајући како ће у води остати прашина и бактерије. Нешто касније Пастер је ожеднео и, заборавивши оглед с гроздом, дохватио чашу и испио је наочиглед изненађених слушалаца.



Пастеров поклон

Када се једном вратио с пута, Луја Пастера са свих страна салетеше чланови породице, који су били навикли да им научник увек нешто донесе.
– Па јеси ли нам донео нешто?
– Како да не! Тачно време по железничком сату.



До епохалног открића о стварању имунитета Пастер је дошао случајно. Изводећи неки експеримент грешком је пилићима, које је требало заразити, дао стару ослабљену бактеријску културу. Пилићи се нису заразили, а при новом покушају извођења експеримента испоставило се да су постали отпорни на ту бактерију.

Обавезно стајање

Луј Пастер је често путовао и држао предавања, која су била веома добро посећена. Једном је у градић у коме је требало да држи предавање дошао нешто раније, па је имао времена да оде до берберницe.
– Ви сте странац? – упитао га је берберин.
– Да – одговорио је Луј Пастер. – Ово је први пут да сам у вашем граду.
– Изабрали сте најбоље време – настави берберин. – Вечерас ће славни Луј Пастер држати предавање. Доћи ћете и ви, зар не?
– Надам се – одговори Пастер.
– Јесте ли купили улазницу?
– Нисам још.
– Мораћете стајати, јер су сва места за седење распродата.
– Интересантно – рекао је Пастер. – Ја увек стојим кад Луј Пастер држи предавања.

ВИЛИЈАМ ТОМСОН – ЛОРД КЕЛВИН (1824–1907)



Енглески физичар Келвин поставио је други закон термодинамике и патентирао телеграфски пријемник за комуницирање с подморницама. У физику је увео појам апсолутне температуре и апсолутну температурну скалу. Јединица за температуру у међународном систему јединица названа је по њему келвин (1 K).

Игра речи

На почетку своје професорске каријере Келвин је једном приликом био принуђен да одложи предавање, па је на табли написао:
Professor Thomson will not meet his classes today (Професор Томсон данас се неће срести са својим ученицима).
Ученици су решили да се нашале са професором, па су избрисали слово *c* из речи *classes*. На табли је остала реченица: *Professor Thomson will not meet his lasses today* (Професор Томсон данас се неће срести са својим пријатељицама). Томсон се није дао збунити, па је следећег дана избрисао слово *l* из речи *lasses*.
Тако је на табли настала нова реченица: *Professor Thomson will not meet his asses today* (Професор Томсон данас се неће срести са својим магарцима).

Излет

Занесен размишљањем о термодинамици, лорд Келвин није пажљиво слушао план за поподневни излет о којем му је жена говорила. А онда је упитао:
– Извини, а кад почиње то расипање енергије?

ТОМАС ХЕНРИ ХАКСЛИ (1825-1895)



Енлески биолог и филозоф проучавао је упоредну анатомију животиња. Као ватрени присталица Дарвиновог учења, популарисао је еволуциону теорију.

Велика брзина

Једном је Хаксли веома журио. Муњевито је ушао у фијакер и наредио кочијашу да потера коње највећом брзином. После неколико минута промолио је главу и довикнуо кочијашу:

– Да ли знаш куда треба да возиш?

Кочијаш поносно одговори:

– Не, али зато терам коње највећом брзином.



Хаксли је био велики борац за равноправност. На крају Америчког грађанског рата написао је да робови можда јесу ослобођени, али да половина људске врсте - жене - тек треба да буде еманципована.



АЛФРЕД БРЕМ
(1829–1884)



Немачки зоолог Брем пропутовао је Европу, Африку и део Азије, проучавајући углавном сисаре и птице. У његовим научним радовима први пут је детаљно описан живот животиња.

Одговор

Пошто га је неки досадан човек више пута запиткивао о томе шта има ново у његовом свету, чувени природњак Брем је рекао:
– Укрстили смо тигрове и леопарде с кенгурима, па сад производимо крзно с готовим џеповима.

Експедиција кроз Нубијску пустињу била је врло напорна. Дневне жеге биле су страховите и научнике је мучила жеђ. Али ноћ је доносила одмор и спокојство. Брем је забележио: „Пустињска ноћ је блага и умирујућа и пружа нам неописиво осећање". Неколико година касније својој ћерки дао је име Леила, што на арапском значи „пустињска ноћ".



ЏОСАЈА ВИЛАРД ГИБС (1839–1903)



Амерички теоријски физичар Гибс објављивао је радове из области термодинамике, хемијске кинетике, класичне статистичке физике и математике.

Крај ћутању

Гибс је био веома повучен човек и обично је ћутао на седницама научног савета универзитета на којем је предавао. Али на једној седници, када се разговаралао о томе чему треба дати више места у новом наставном програму – математици или страном језику, не могавши да се уздржи, изговорио је: – Математици – то је језик!

„Математичар може рећи шта год пожели, али физичар мора бити бар делимично разуман." (Гибс)



РОБЕРТ КОХ
(1843-1910)



Немачки лекар и бактериолог Кох открио је узрочник туберкулозе (Кохов бацил) и колере. Добитник је Нобелове награде за медицину 1905. године.

Неизлечива болест

Једном је на преглед код Роберта Коха дошла уображена богата дама.
– На шта се жалите, мила? – љубазно је упитао Кох.
– Господине професоре! – узбуђено је одвратила пацијенткиња. – Шта је с поштовањем? Да ли схватате с ким разговарате? Ја нисам навикла да ми се било ко обраћа другачије него са *госпођо*.
– Ту болест ја не умем да лечим – хладно је одговорио Кох и гласно изговорио према чекаоници:
– Молим, следећи!



ВИЛХЕЛМ КОНРАД РЕНДГЕН (1845–1923)



Немачки физичар Рендген открио је зраке електромагнетне природе које је назвао *икс зрацима*. За откриће тих зрака и за проучавање њихових особина Рендген је 1901. године добио Нобелову награду за физику. Данас су икс зраци познати као *рендгенски зраци*. Хемијски елемент с редним бројем 111 некад је носио назив унунунијум, а данас се по Рендгену зове рендгенијум (Rg).

Практично решење

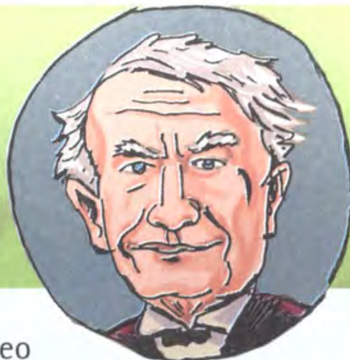
Једном је Рендген примио писмо у којем га пошиљалац моли да му пошаље неколико рендгенских зрака са упутством за употребу. Нагласио је да у грудном кошу има неизвађен револверски метак, а да Рендгена не може да посети пошто нема времена.
Научник, који је био познат по духовитости, овако је одговорио на писмо:
„Нажалост, тренутно не располажем икс зрацима. Осим тога, транспортовање зрака врло је сложено. Будимо практични: пошаљите Ви мени Ваш грудни кош“.





Када је Рендген пронашао икс зраке, многи су веровали да помоћу њих може да се види кроз зидове и затворена врата.

ТОМАС АЛВА ЕДИСОН (1847-1931)



Амерички проналазач Едисон изумео је електричну сијалицу са угљеним влакном, фонограф (претечу грамофона), микрофон, кинетоскоп и алкалне изворе струје. Саградио је једну од првих електричних централа.

Дан одлуке

Један од својих првих проналазака – прототип специјалног телеграфа – Едисон је понудио великој њујоршкој компанији. Дуго је размишљао о томе да ли да за свој патент затражи три или четири хиљаде долара. Када се нашао пред директором компаније, одједном је изгубио храброст и само је промуцао:

– Колико нудите за мој изум?

Директор га је мирно погледао и упитао:

– Хоћете ли се задовољити са педесет хиљада долара?

Тог дана Едисон је одлучио да постане професионални проналазач.

Прогноза

На једном пријему Едисона упита неко из друштва:

– Шта мислите, господине Едисоне, да ли би данас могло да буде кише?

– То је тешко казати, али, знате, све зависи од времена – одговори замишљено Едисон.



„Када бациш каменчић у воду, обрати пажњу на кругове које образује; у противном то ће бацање бити празна забава.“ (Едисон)

Две машине

Нека млада жена веома је досађивала Едисону својим комплиментима кад су се нашли заједно у неком друштву.
– Ви ћете ући у историју, господине Едисоне, јер сте пронашли машину која говори.
– А не, госпођо – одврати Едисон – машина која говори постоји одвајкада. То је жена. Ја сам пронашао прву машину која по жељи може да се заустави.



Лепа идеја, али...

Једном је Едисон примио младог човека који је желео да ради у његовој лабораторији. Дуго је слушао његове планове за будућност и на крају га је упитао: – Шта би био ваш највећи проналазак? – Ја бих да пронађем растварач који би растварао све супстанце на свету!
– Лепа идеја – рече Едисон па, размисливши, додаде:
– А у чему бисте чували то чудо?



Едисонова прва сијалица са угљеним влакном светлела је пуна два дана 1879. године.

АЛЕКСАНДАР ГРЕЈАМ БЕЛ (1847–1922)



Амерички физичар и проналазач Бел проучавао је могућности комуникације. Основао је школу за обуку учитеља за глувонеме. Изумео је и патентирао телефон.

Пригушивач

Једном је Бела посетио пријатељ.
– Слушај, Александре, зар ти, као прави геније, не би могао да конструишеш пригушивач?
– Пригушивач?
– Како да ти објасним... Ако имаш микрофон...
– Микрофон врло често пригушује глас, ти мислиш на мегафон, зар не?
– Заправо, не. Нешто што би грмљавину гласа спустило до угодног шапата.
– Схватам. Само што још увек не видим чему би то служило. О чијем је гласу конкретно реч?
– О гласу моје жене или било чијем, свеједно.





Током сахране Александра Бела, 4. августа 1922, телефони у Северној Америци искључени су на минут у знак поштовања.

МИХАЈЛО ПУПИН (1854–1935)



Српски физичар и проналазач Пупин био је професор теоријске физике на Универзитету Колумбија у Њујорку. Изумео је индуктивни навој (Пупинов калем) којим је успео да реши проблем жичног преноса телефонских разговора на велике даљине. Добио је 1924. године Пулицерову награду за аутобиографску књигу *Са пашњака до научењака*. За научни рад из области електротехнике добио је Едисонову медаљу.

Обука

Пупин је на поклон добио два трогодишња ждрепца од пријатеља који је имао ергелу. Обучавао их је с великим умећем и задовољством, тако да су на многим изложбама освајали награде. На додели награде у Висахикону судија је био Реџиналд Рајвс, Пупинов друг из студентских дана. Изненађен што један професор колеџа наступа на изложби коња, Рајвс је узвикнуо:

– Пупине, ако ви овако обучавате и студенте као што сте обучили коње, онда сте највећи професор у Америци!

– Био бих – одговорио је Пупин – кад не бих морао да радим истовремено са двеста, већ само са два студента.



НИКОЛА ТЕСЛА (1856-1943)



Српски електротехничар, физичар и проналазач Никола Тесла изумео је трофазни систем за пренос електричне енергије, индукциони мотор, генератор и трансформатор за високофреквентне струје, систем за бежично управљање... Јединица за магнетну индукцију носи по њему назив тесла (1 T).

Америчка шала



На почетку рада у Америци Тесла је по Едисоновом налогу позван да поправи генератор на броду *Орегон*. Обећана му је велика награда. Радио је непрекидно двадесет сати и отклонио квар. Кад је ујутру кренуо кући, срео се са Едисоном.

– Види Европљанина како мамуран луња ноћу по локалима, а није поправио брод – обрати се Едисон свом пратиоцу. Тесла му мирно рече:

– Брод је већ отпловио – и затражи обећану награду.

На то Едисон одговори:

– Европљани не разумеју америчке шале.



Једна од Теслиних замисли била је електромагнетно купатило. Уласком у јако електрично поље могла би се одстранити сва прашина и нечистоћа са људске одеће и из пора коже, па би то био идеалан начин купања без воде.

Нова средина

Теслине способности сагледао је и реално оценио Ференц Пушкаш, који је био руководилац у поштанском бироу у Будимпешти, где је Тесла једно краће време радио. Стога му је препоручио да се запосли у Паризу, у Едисоновој лабораторији, што је Тесла и учинио. Када је једном дошао у Париз и сусрео се с Теслом, Ференц Пушкаш га упита:

– Како се сналазиш у новој средини?

– Најтеже је последњих двадесет девет дана у месецу – одговори Тесла.



Погођена тежина

Једном су се нашли на окупу Едисон, Тесла и још неколико колега из Едисонове компаније. Неко је предложио да један другоме погађају тежину. Теслу су првог „измерили". Едисон га је опипао уздуж и попреко и рекао:

– Тесла је тежак 152 фунте (око 69 kg).

И погодио је!

Тесла је тихо упитао Џонсона, председника компаније:

– Како је могуће да је Едисон успео да погоди моју тежину?

– Он је дуго био запослен у чикашкој кланици, где је свакодневно мерио свиње – одговорио је Џонсон.

ХАЈНРИХ РУДОЛФ ХЕРЦ
(1857–1894)



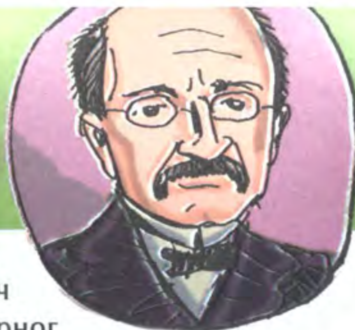
Немачки физичар Херц експериментално је произвео електромагнетне таласе и испитао њихова дејства. У његову част јединица за фреквенцију названа је херц (1 Hz).

Неостварена нада

Херц је као млад волео да ради на стругу и другим столарским машинама, па је недељом, кад није ишао у школу, често одлазио у столарску радионицу. Касније, када је постао познати професор, његов мајстор са жаљењем је изјавио:
– Тужно је то! Био би одличан стругар.



МАКС ПЛАНК (1858–1947)



Немачки теоријски физичар и оснивач квантне физике. За откриће елементарног кванта енергије добио је 1918. године Нобелову награду за физику.

Све је већ решено

Кад је био младић, Планк се обратио 70-годишњем професору Филипу Жолију и рекао му да жели да се посвети теоријској физици.
– Млади човече – питао га је уважени научник – зашто хоћете себи да упропастите живот? Познато је да је теоријска физика већ у основи решена.

Сувише млад



Макс Планк је био веома млад кад је именован за професора на Берлинском универзитету. Не знајући у којој учионици треба да одржи предавање, покуцао је на прва врата и упитао старијег професора који се ту налазио:
– Молим вас, да ли знате у којој учионици професор Планк данас држи предавање?
Професор му је пришао, потапшао га по рамену и рекао:
– Младићу, не идите тамо!
Сувише сте млади за предавања професора Планка.

АЛЕКСАНДАР СТЕПАНОВИЧ ПОПОВ (1859–1905)



Руски физичар и електротехничар Попов проучавао је радио-технику. Његови изуми омогућили су радио-телеграфску везу између копна и брода. Изумитељ је антене.

Зашто су телеграми суви

Једна „просвећена" аристократкиња замолила је Попова да јој објасни на ком принципу ради трансатлантски телеграф. Научник јој то објасни, а дама се захвали овим речима: – Имала сам прилике да разговарам с многим виђеним научницима нашег времена, али ми нико није то објаснио тако једноставно и убедљиво као ви. Ваше излагање је прекрасно, види се да сте уман човек. Дозволите ми да вас питам још нешто. Наиме, реците ми како то да телеграми послати из Европе у Америку стижу суви. Они свакако иду кроз воду...



ПЈЕР КИРИ
(1859–1906)



Француски физичар Пјер Кири проучавао је област магнетизма и открио појаву пиезоелектрицитета. Са супругом Маријом и Антоан-Анријем Бекерелом добио је Нобелову награду 1903. године за откриће природне радиоактивности елемената. Хемијски елемент с редним бројем 96 носи назив киријум (Cm) у част Пјера и Марије Кири.

Киријева захвалност

Када су Пјеру Кирију саопштили да је одликован, он је одговорио:
– Молим вас, будите љубазни па пренесите господину министру моју захвалност и обавестите га да ми орден није потребан, али да ми је веома потребна лабораторија.

Дејвијева медаља

Лондонско Краљевско друштво доделило је 1903. године брачном пару Кири највише признање – Дејвијеву медаљу. Када се Пјер вратио кући са доделе, одредио је место у стану на које ће поставити медаљу. То је учинио невешто и убрзо се више није ни знало где се медаља налази. Медаљу је пронашла њихова шестогодишња ћерка Ирена. Затекли су је како се предано игра њом. Пријатељима који су их посећивали Пјер је објашњавао:
– Ирена обожава свој нови велики новчић.

ВАЛТЕР ХЕРМАН НЕРНСТ (1864-1941)



Немачки физичар и хемичар Нернст поставио је осмотску теорију и извео одговарајућу једначину (Нернстова једначина). Поставио је трећи принцип термодинамике. Добио је 1920. године Нобелову награду за хемију.

Новац у изолованом систему

Валтер Нернст је у слободном времену гајио шаране.
Једном је неко приметио:
– Чудан избор!
Нернст је мирно одговорио:
– Гајим животиње које се налазе у термодинамичкој равнотежи са околином. Гајити топлокрвне животиње, то значи загревати новац у изолованом систему.

МАРИЈА КИРИ
(1867-1934)



Француска научница Марија Кири открила је радијум и полонијум са супругом Пјером Киријем. Дала је основ науци о радиоактивности. Добила је Нобелову награду за физику 1903. године (са супругом Пјером и колегом Антоан-Анријем Бекерелом). Нобелову награду за хемију добила је 1911. године.

Прибраност

Током једног експеримента који је водила Марија Кири у лабораторију је успаничено ушла њена асистенткиња и повикала:
– Мадам! Прогутала сам чиоду! Шта да радим?
– Добро, добро, није важно – одговорила јој је мадам Кири. – Даћу вам другу.



ПЕТАР НИКОЛАЈЕВИЧ ЛЕБЕДЕВ (1866–1912)



Руски физичар Лебедев одредио је притисак светлости. Изводио је огледе са електромагнетним таласима. Један кратер на тамној страни Месеца назван је по њему.

Првенац

Једног дана је мајка Петра Лебедева, у то време још студента, добила од сина писмо.
– Првенац је стигао! Плаче, буни се, никакав ауторитет не признаје – писао је син, који у то време није био ни ожењен. – Име је изабрао професор Кунт. Био је прилично изненађен када је сазнао. Ја сам, хвала богу, савршено здрав, поправио сам се и одлазим редовно на предавања.
Тек на крају писма испоставило се да је првенац некаква „идеја која се односи на електрицитет".





„Мој орман с књигама зна много више од мене, па ипак – он није физичар." (Лебедев)

МИХАИЛО ПЕТРОВИЋ АЛАС (1868–1943)



Српски математичар Михаило Петровић заслужан је за стварање нових математичких дисциплина – математичке феноменологије и теорије математичких спектара. Конструисао је већи број рачунских машина за решавање диференцијалних једначина.

Наука се лако вари

„Ја сам још као ђак у Београду изучио рибарски занат и добио мајсторско писмо; оно ми је милије од докторске дипломе."
(Мика Алас)

Познати српски научник Милутин Миланковић упитао је младог професора Петровића:
– Дакле, успели сте да за четири године завршите студије, одбраните докторат и вратите се из Париза у Београд као готов научник. Како вам је пошло за руком?
– Па шта се чудите, колега? Ви бар знате да је математика најлакша од свих наука – не оптерећује меморију и само тражи здрав разум.
– Али је треба сварити.
– Млад разум, гладан науке, лако је вари. Па ето и ви, као што видим, сварили сте брзо целу серију научних дела, а не покваристе стомак – завршио је разговор професор Петровић.

Када је имао 63 године, Михаило Петровић је кренуо на прву од седам научних експедиција. С малом групом француских научника прокрстарио је Атлантски океан у свим правцима и дубоко зашао у поларне области. Утиске са ових путовања објавио је у четири путописне књиге.

РОБЕРТ ВИЛИЈАМ ВУД
(1868-1955)



Амерички физичар Вуд открио је оптичку резонанцију и резонанцију усијаних гасова и паре. Био је пионир у области ултравиолетне и инфрацрвене фотографије.

Ништа људско не треба да буде чудно

Амерички физичар Вуд почео је своју каријеру као лаборант. Једном је његов шеф ушао у лабораторију у којој је све тутњало и звекетало од рада пумпи. Затекао је Вуда занесеног читањем криминалистичког романа.

– Господине Вуде! – узвикнуо је гневно. – Ви ... ви ... дозвољавате себи читање кримића?!

– Молим вас, опростите – збуњено је одговорио Вуд. – Али при оваквој буци поезија просто не одговара.



ФРИЦ ХАБЕР (1868–1934)



Немачки хемичар Фриц Хабер одредио је потребне услове (притисак, температуру и катализатор) за добијање амонијака синтезом водоника и азота. Изумео је стаклену електроду. Добио је Нобелову награду за хемију 1918. године.

Кад дрво олиста



Фриц Хабер је од једног студента затражио да му на испиту опише неки начин за добијање јода. Студент је оклевао, очигледно неспреман, и најзад је одговорио:
– Јод се може добити из једне врсте дрвета.
Верујући да је на добром путу, студент је пустио машти на вољу и навео висину и облик дрвета и врсту лишћа.
– Где то дрво расте? – следило је питање. – У Индији и Бразилу. – Када листа? – У јесен – одговорио је студент. Хабер му је ставио руку на раме и рекао: – Добро, колега, видећемо се поново кад јодно дрво олиста – на јесен!

ЕРНЕСТ РАДЕРФОРД
(1871-1937)



Новозеландски физичар Радерфорд проучавао је структуру атома. За истраживање трансформације хемијских елемената добио је 1908. године Нобелову награду за хемију. Хемијски елемент с редним бројем 104 назван је у његову част радерфордијум (Rf).

Рад, али и размишљање



Једне вечери Радерфорд је свратио у лабораторију. Иако је било касно, у лабораторији је затекао једног од својих ученика, удубљеног у неки експеримент.
– Шта ви радите тако касно? – упитао је Радерфорд.
– Радим – уследио је одговор.
– А шта радите дању?
– Радим, разуме се – одговорио је ученик.
– И рано ујутру такође радите?
– Да, професоре, и ујутру радим – потврдио је ученик, очекујући похвалу. Радерфорд се намргодио и љутито запитао:
– Чујте, а када онда размишљате?



„Наука – то је физика. Све остало је сакупљање марака.“ (Радерфорд)

Радерфорд о Ајнштајновој теорији

Кад је немачки физичар Вин упитао Радерфорда зашто ниједан Англосаксонац не помиње Ајнштајна и теорију релативности, Радерфорд је одговорио: – Природно, код нас има довољно здравих људи и здраве памети!



Последњи кромпир

– Како је почела ваша каријера научника? – упитао је новинар Ернеста Радерфорда.
– У тренутку када је поштар донео телеграм са обавештењем о стипендији на Кембрицу, окопавао сам башту. Од Новог Зеланда сам се опростио тако што сам снажно ударио мотиком о земљу и рекао: „Ово је последњи кромпир који сам ископао" – одговорио је као из топа славни физичар.



Радерфордова рачуница

Радерфорд је у свом раду мало користио формуле и математику, али је експериментом владао непогрешиво. Једном приликом, покушавајући да изведе формулу, збунио се и једноставно написао резултат, напомињући:
– Ако се све изведе правилно, то ће се добити.

БЕРТРАНД РАСЕЛ (1872–1970)



Енглески филозоф, математичар и хуманиста Расел тежио је ка повезивању логике и математике. Његовим ангажовањем основана је међународна порота која је добила назив Раселов суд. Добитник је Нобелове награде за књижевност 1950. године.

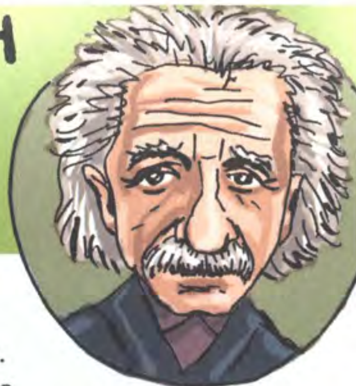
Судбина милиона

Бертранд Расел није чезнуо за новцем. Уз осмех је говорио:
– Можете ли довести у везу Мојсија и Христа са кесом дуката? То би, ипак, било апсурдно!
А када је 1950. године добио Нобелову награду, дуго је наградним чеком на суму од 1.000 фунти стерлинга означавао докле је стигао са читањем у књизи.



Расел је такозваним „парадоксом берберина“ озбиљно уздрмао математику. Замислимо село у којем постоји само један берберин, и то мушкарац. Берберин брије све оне мушкарце у селу који се не брију сами. Ко онда брије берберина? Ако би се берберин сам обријао, не би испунио услов да брије само оне који се не брију сами. Ако би неко други обријао берберина, онда би у селу постојала два берберина. Дакле, такво село не може да постоји!

АЛБЕРТ АЈНШТАЈН
(1879-1955)



Алберт Ајнштајн, немачки теоријски физичар, творац је теорије релативности. Објаснио је Брауново кретање (постојање молекула). За објашњење фотоелектричног ефекта помоћу квантне теорије добио је 1921. године Нобелову награду за физику. Хемијски елемент са редним бројем 99 у Периодном систему елемената носи назив ајнштајнијум (Es).

Слаба вајда

Кондуктер у возу затражи од Ајнштајна карту. Ајнштајн претури све џепове, али узалуд – карту није могао наћи.
– Ништа, ништа, наћи ћете је касније – рече му кондуктер.
– То ми неће много помоћи – одврати сасвим озбиљно Ајнштајн – јер, ако не нађем карту, нећу знати докле путујем.

Ајнштајн и Чаплин

Алберт Ајнштајн је волео да гледа филмове с Чарлијем Чаплином. Писао му је: „Ваш филм *Златна грозница* разумљив је сваком на свету и свакако ћете постати велики човек".
На то је Чаплин овако одговорио: „Ја се Вама дивим још више. Вашу теорију релативности не разуме нико на свету, а Ви сте ипак велики човек".



Зашто?

Ајнштајн се одевао веома немарно. Једном приликом на улици среο је познаника. – Господине Ајнштајне – поче овај после поздрава. – Ви неодложно морате да купите нови капут. Тај што имате на себи већ је врло изношен.
– Зашто? У Њујорку ме ионако нико не познаје – одговори Ајнштајн. Неколико година касније Ајнштајн се поново срете с тим познаником. Велики физичар је и даље носио исти капут. Наметљиви познаник опет посаветова Ајнштајна да купи нови капут. – Зашто? – одговори научник. – Па сви ме познају!

Пожар



Једном је Ајнштајн веома замишљен радио у својој радној соби. Изненада дојури собарица и сва уплашена викну:
– Кућа гори!
– Идите и саопштите то мојој жени – мирно рече Ајнштајн.
– Па знате да се ја не мешам у домаће послове.

Објашњење

Ајнштајн је био духовит али помало заједљив човек. Ево шта се догодило новинарки Ели Томпсон кад је једном дошла да га интервјуише.
– Каква је разлика, према вашем мишљењу, између времена и вечности? – питала га је она.
– Драга госпођо – одговорио јој је Ајнштајн – замислите да разлике нема. Јер, ако сад почнем да вам то објашњавам, онда ће се време, и моје и ваше, претворити у вечност.

Четврти светски рат

Новинари су једном упитали Алберта Ајнштајна какво би се оружје, према његовом мишљењу, могло користити у Трећем светском рату. Чувени физичар је одговорио да не зна, али је додао: – Зато знам какво би се оружје користило ако би дошло до Четвртог светског рата: каменице, каменице, без сваке сумње!



Знак

Када су Алберта Ајнштајна упитали да ли је његова теорија релативности тачна, он је одговорио:
– То ће се знати после моје смрти! Ако се потврди да је тачна Немци ће тврдити да сам Немац, а Французи да сам Јеврејин. Ако не буде тачна, Немци ће говорити да сам Јеврејин, а Французи да сам Немац.

Успела замена

Једном је Ајнштајн наговорио свог возача да одржи предавање уместо њега. Возач, који је предавање знао напамет јер га је слушао више пута, учинио је то без грешке. Тешкоће су настале када се предавање завршило и када је требало одговорити на постављено питање. Возач се одлично снашао и одговорио:
– На тако лако питање може да одговори и мој возач – рекао је и позвао Ајнштајна, који је остао у колима. Ајнштајн је то и доказао на опште чуђење и дивљење.



НИЛС БОР
(1885–1962)



Дански физичар Бор истраживао је области атомске и нуклеарне физике. Поставио је теорију стуктуре атома према Радерфордовом моделу. Објаснио је светлосне спектре атома водоника. Добио је Нобелову награду за физику 1922. године, а хемијски елемент са редним бројем 107 назван је у његову част боријум (Bh).

Борова освета

Једном приликом, још док је био студент, Нилс Бор се није припремио за испит и лоше је одговарао. Међутим, није клонуо духом већ је закључио са осмехом:
– Ја сам овде слушао толико лоших предавања да вас молим да мој данашњи одговор сматрате осветом.



„Питања су важнија од одговора. Одговори могу да застаре, а питања остају вечна.“
(Бор)

Прост разлог

Бор је сјајно излагао своје мисли кад је насамо разговарао са саговорником, али његови наступи пред већим аудиторијумом често су били неуспешни, понекад чак и неразумљиви. Његов брат Гаралд, познати математичар и сјајан предавач, објаснио је: – Разлог је прост. Ја увек објашњавам оно о чему сам говорио раније, а Нилс увек објашњава оно о чему ће говорити касније.

Математика у сенци фудбала

Једном су браћа Бор – физичар Нилс и математичар Гаралд – с неким пријатељем шетала улицама Копенхагена. На чуђење пријатеља, пролазници су веома често поздрављали Гаралда, док Нилса нико није поздравио. – Јасно је да се математика у Копенхагену високо котира – приметио је пријатељ. Нилс је на то одговорио:
– Није то због математике, Гаралд је у граду много познатији као фудбалер.

Борова потковица

На врата своје старе куће Бор је прикуцао потковицу која, према веровању, треба да доноси срећу. Видевши потковицу, један од посетилаца је узвикнуо: – Није ваљда да тако велики научник стварно верује у то да потковица изнад врата доноси срећу! – Не! – одговорио је Бор. – Наравно да не верујем. То је празноверје! Али, знате, прича се да она доноси срећу чак и онима који у то не верују.



ПЕТАР ЛЕОНИДОВИЧ КАПИЦА (1894–1984)



Руски физичар Капица успео је да добије врло јако магнетско поље. За фундаментална открића у области ниских температура добио је Нобелову награду за физику 1978. године.

Колико кошта знање



Док је радио у Великој Британији Капица је позван у неку фирму да открије зашто електромотор не ради. Обећан му је хонорар од 1.000 фунти. Капица је мотор погледао, а онда ударио чекићем у куглични лежај. Мотор је одмах прорадио. Тада је послодавцима било жао да за такву ситну поправку плате толико. Замолили су Капицу да им испостави рачун за поправку, рачунајући на нижи износ. Капица је на рачуну написао:

1 ударац чекићем	1	фунта
Зато што сам знао где да ударим	999	фунти
Укупно	1.000	фунти



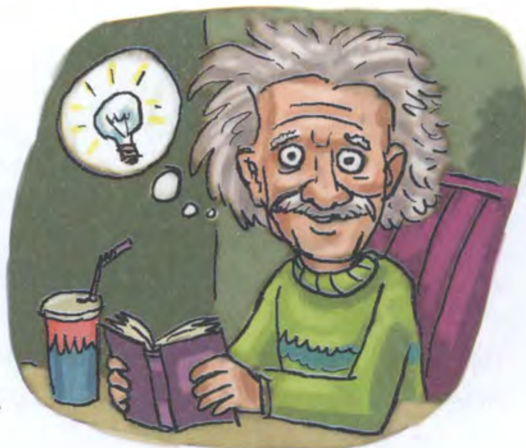
„Теорија је добра ствар, али добар експеримент остаје заувек.“ (Капица)

ВОЛФГАНГ ПАУЛИ (1900–1958)



Швајцарски теоријски физичар Паули разрадио је квантну теорију поља. Открио је принцип искључивости (Паулијев принцип). Добио је Нобелову награду за физику 1945. године.

Задатак



Пошто је био бриљантан студент, Паули је добио задатак од свог професора Арнолда Зомерфелда да напише студију о теорији релативности. Када је ту студију прочитао Ајнштајн, похвалио је Паулија и рекао да му је сада теорија релативности много јаснија.



Паули је две године одлазио на терапију код психоаналитичара Карла Густава Јунга. Након завршене терапије Паули и Јунг су остали велики пријатељи и дописивали су се до краја живота. Ова преписка помогла је Паулију да помоћу психологије разреши нека питања из подручја симетрије и комплементарности, а Јунгу је бављење физиком помогло да дефинише појам синхроницитета.

Паулијев ефекат

Волфганг Паули је важио за окорелог теоретичара. Кад год би се латио лабораторијске апаратуре, или се налазио у њеној близини, експеримент би пропао, а апаратура би се често покварила. Једном приликом су физичари у Гетингену брижљиво спремали веома скуп и важан експеримент. Апаратура је укључена тачно у подне, али после неколико секунди инструменти су почели да отказују и експеримент је пропао.

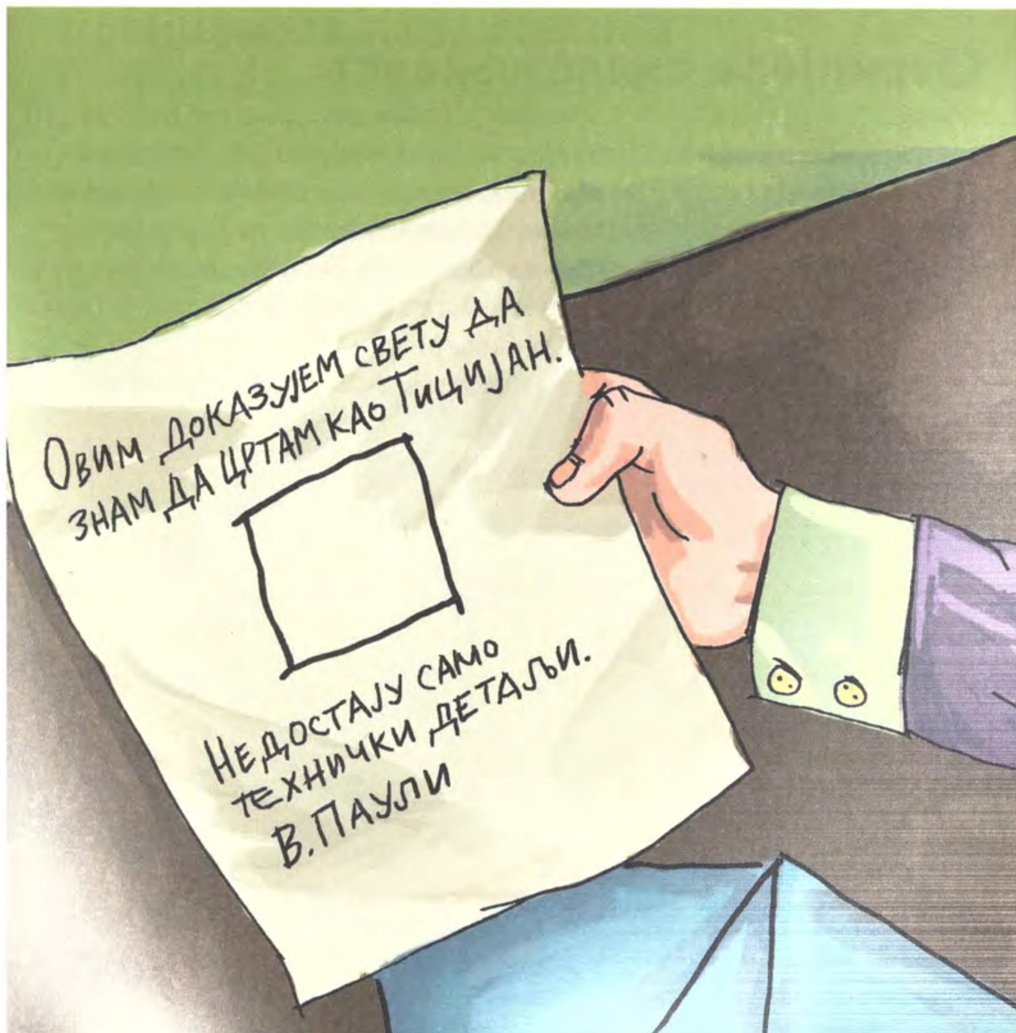
Данима су се физичари бавили анализом пропасти пројекта. Сви подаци су по ко зна који пут били проверени и све је било у реду. Немоћни да објасне неуспех, били су на ивици очаја, а онда се неко досетио: тачно у подне оног дана када је вршен експеримент Волфганг Паули је возом пролазио кроз Гетинген! Од тада се у физици сваки необјашњив неуспех (нарочито приликом експерименталног рада) назива Паулијев ефекат!

Пре неког пријема група Паулијевих колега смислила је шалу којом би Паулијев ефекат био доказан: када Паули крочи у дворану требало је да се откачи лустер. Механизам је био спреман. Паули је ушао, ручица је повучена, али лустер није пао. Тако је Паулијев ефекат заиста био потврђен.



Технички детаљи

Многи научници покушавали су да формулишу Велику уједињену теорију, којом би обухватили све основне силе у природи, али она ни до данас није постављена.
Фебруара 1958. године у једној радио емисији Хајзенберг је објавио да он и његов колега Волфганг Паули раде на формулисању те теорије и да су на прагу успеха. Недостајали су само технички детаљи.
Паулија је веома наљутила таква преурањена изјава. У писму свом пријатељу, физичару Џорџу Гамову, дао је овакав коментар:



ЕНРИКО ФЕРМИ
(1901–1954)



Италијански физичар Енрико Ферми конструисао је први нуклеарни реактор и остварио контролисану ланчану реакцију фисије. За откриће вештачких радиоактивних елемената добијених неутронским озрачивањем 1938. године добио је Нобелову награду. Хемијски елемент са редним бројем 100 у Периодном систему елемената назван је по њему фермијум (Fm).

Фермијева сналажљивост

Енрико Ферми је био члан Италијанске академије наука. Заседања академије одржавана су у раскошном дворцу, а чланови су долазили свечано одевени. Једном приликом Ферми је каснио на заседање. Довезао се у свом малом *фијаћу*, на којем није било Академијине пропуснице, био је у старој одећи и нимало није личио на професора. Пред капијом зауставили су га карабињери.

– Ја сам возач његове екселенције професора Фермија – рекао је Ферми и карабињери су га пропустили.



ПОЛ ДИРАК (1902–1984)



Енглески теоријски физичар Пол Дирак проучавао је квантну теорију и теорију релативности. Теоријски је предвидео постојање позитрона (позитивног електрона). Са Ервином Шредингером радио је на повезивању специјалне теорије релативности и квантне механике, што им је 1933. године донело Нобелову награду за физику.

Прецизност изражавања

Дирак је волео да се изражава прецизно, а такву прецизност тражио је и од других. Једном је на семинару неки студент, после дугог извођења, приметио да му је знак у крајњем изразу погрешан. – Мора бити да сам на неком месту грешком променио знак – рекао је гледајући написано. – Желите да кажете: на непарном броју места – додао је на то Дирак.





„Научници о ономе што нико не разуме говоре тако да свима буде јасно. Песници раде супротно.“ (Дирак)

Има ли питања?

На крају једног предавања Дирак се обратио аудиторијуму:
– Има ли питања?
– Ја не разумем одакле следи добијена формула – одазвао се један од слушалаца.
– То није питање већ тврдња – рече Дирак и понови: – Има ли питања?

Рецензија

Дирак је читао искључиво књиге и научне радове из математике и физике. Једном приликом га је Петар Капица, руски физичар, убедио да прочита роман Фјодора Михајловича Достојевског *Злочин и казна*. Када су се после неколико дана сусрели, Капица је упитао Дирака да ли му се књига допала. Све што је о књизи рекао било је:
– Писац је погрешио. Сунце му се два пута рађа у једном дану.



Заборавност

Дирак се оженио сестром математичара Вигнера. Убрзо после женидбе у госте му је навратио познаник који још ништа није знао о том догађају. Док су разговарали, у собу је ушла млада жена која се обратила Дираку само по имену, сипала чај и понашала се као права домаћица. После извесног времена Дирак је запазио збуњеност госта, лупио се по челу и узвикнуо: – Извини, молим те, заборавио сам да те упознам... То је Вигнерова сестра!

Штрикање

Дирак је, као и многи врхунски физичари с почетка XX века, био чест гост Нилса Бора. Једном приликом, после вишечасовне дискусије са својим домаћином, Дирак је кренуо ка хотелу у којем је одсео, још увек размишљајући о топологији, математичкој дисциплини која се бави облицима. Наједном се окренуо и трчећи се вратио код Бора. Као без душе дотрчао је до Нилсове жене Маргет, која је седела крај камина и штрикала. Неуобичајено за његов миран темперамент, просто је отргао игле из Маргетиних руку и ускликнуо: – Маргет, схватио сам! Овако може да се штрика – рекао је невешто померајући игле. – Али, Поле – збуњено одговори Маргет – то свака жена уме.



ЏОН ФОН НОЈМАН
(1903-1957)



Амерички математичар Нојман поставио је математичке основе квантне механике. Створио је нову научну дисциплину – теорију игара – и открио нов принцип конструисања електронских рачунара.

Кривац је дрво

Мада је био лош возач, Нојман је веома волео да вози. У америчком граду Принстону, где је радио, постојало је *Нојманово ћоше* код којег је Нојман више пута изазвао удес. Једну од својих незгода с колима Нојман је објаснио овако:
– Лепо сам возио путем брзином од 60 миља на сат, док су стабла дрвећа с моје десне стране пролазила равномерно поред мене, истом брзином. Изненада, једно дрво ми је препречило пут и – бум!



„У математици не разумеш ствари. Можеш само да их користиш."
(Нојман)



Заборавност

Једног дана Нојман је кренуо колима из Принстона у Њујорк на неки састанак. Кад је стигао на пола пута, телефонирао је супрузи Клари и упитао је: – Због чега идем у Њујорк?



Глад

Нојман је током путовања возом огладнео, па је замолио кондуктера да пошаље до његовог седишта продавца сендвича. Мрзовољни кондуктер му је одговорио: – У реду, ако га будем видео. – На то је Нојман рекао: – Па требало би. Овај воз је линеаран, зар не?



Џон фон Нојман је био чудо од детета. Понекад је забављао госте игром „телефонски именик". Насумице би отворили једну страну телефонског именика, Нојман би је неко време гледао, а затим је с лакоћом могао да понови имена, телефонске бројеве и адресе људи који су били уписани на тој страници.

РОБЕРТ ОПЕНХАЈМЕР
(1904–1967)



Амерички физичар Роберт Опенхајмер творац је нуклеарне бомбе. Бавио се квантном механиком, теоријом релативности, физиком космичких зрака, физиком елементарних честица и теоријом неутронских звезда.

Одговор

Као специјалиста за област нуклеарне енергије Роберт Опенхајмер је учествовао у изради прве атомске бомбе. Када је упознавао чланове комитета америчког конгреса с процесом производње тог страшног оружја, запитали су га: – Постоји ли нека заштита од дејства атомске бомбе? – Свакако – са уверењем је одговорио физичар. – Мир.

ЛАВ ДАВИДОВИЧ ЛАНДАУ (1908–1968)



Руски теоријски физичар Ландау засновао је термодинамичку теорију фазних прелаза у чврстом телу. Открио је нове законитости у понашању проводника. Добио је Нобелову награду 1962. године за рад у области теорије кондензованих стања материје (посебно течног хелијума).

Неразумљива филозофија

У присуству Лава Ландауа неко је за идеалистичку филозофију рекао да је неразумљива. – Имате право – рекао је Ландау. – Аристотел је више векова био поштеђен критике само зато што је своју филозофију успео да доведе до завидног степена нејасноће.
– Али многи људи се диве ономе што не разумеју! – Да – сложио се Ландау. – Само, науку и филозофију не могу да развијају они који не разумеју и који се плаше да обелодане своје незнање.

Боја светла

Ландау је волео брзу вожњу. Једном је прошао кроз црвено светло. Зауставио га је саобраћајац. Ландау му је без оклевања рекао: – Знате, ако се крећете одређеном брзином, захваљујући Доплеровом ефекту црвена боја светла прећи ће у зелену. – А при којој брзини се то догађа? – упитао је саобраћајац. Ландау је мирно одговорио: – При брзини од 80.000 km у секунди.

ПАВЛЕ САВИЋ
(1909-1994)



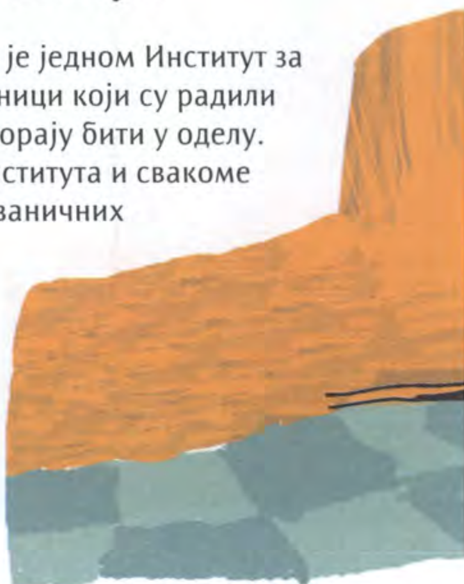
Српски научник Павле Савић проучавао је област нуклеарне физике, физике високих притисака и ниских температура. Добио је Златну медаљу Ломоносова, највеће руско научно признање.

Ван Фу Џи

Док је био ђак, Павле Савић је добио примедбу од професора српског језика да на писменом задатку није користио цитате. „Без цитата не види се да читаш", говорио је професор. На следећем писменом задатку Павле је цитирао славног кинеског филозофа Ван Фу Џија. Добио је одличну оцену и похвалу што је тако брзо прихватио савет. Само најближи Павлови другови знали су да „славни филозоф" никада није постојао.

Дукат цара Хајла Селасија

Етиопијски цар Хајле Селасије посетио је једном Институт за нуклеарна истраживања у Винчи. Научници који су радили у институту добили су инструкцију да морају бити у оделу. Цар се поздравио с представницима института и свакоме тутнуо по један дукат у руку. Неко од званичних руководилаца се нашалио:
– Примаш бакшиш, Пајо!
– Па кад сте наредили да се обучемо као келнери, то нам и припада – одговорио је Савић.



„Мало“ закашњење

Док је живео у Паризу, Павле Савић је често позиван на балове које је приређивао Франше Деперe, француски војсковођа из Првог светског рата. Једном приликом на бал је дошао право из лабораторије. Супруга, која га је тамо чекала, на његово питање да ли је много закаснио, одговорила је: – Не много, само четири-пет валцера!



Садржај

Анегдоте о великим научницима
друго издање

Приредио
Томислав Сенћански

Илустровао
Милан Павловић

Уредник
Владимир Марић

Сарадник
Милена Трутин

Ликовно обликовање
Јелена Рељић

Лектори
Невена Човић
Виолета Бабић

За издавача
Љиљана Маринковић, директор

Издаје
Креативни центар, Београд
Градиштанска 8
тел.: 011/ 38 20 464, 38 20 483, 24 40 659
e-mail: info@kreativnicentar.rs
web: www.kreativnicentar.rs

Штампа
Графипроф

Тираж
2.000

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

821.163.41-36

СЕНЋАНСКИ, Томислав, 1933
Анегдоте о великим научницима / приредио Томислав Сенћански ; илустровао Милан Павловић. - Београд : Креативни центар, 2009 (Београд : Графипроф) . - 83 стр. : илустр. ; 24 cm

Тираж 2.000.

ISBN 978-86-7781-576-9
1. Павловић, Милан [илустратор]
а) Научници - У анегдотама
COBISS.SR-ID 157877004